

Analisi Matematica T1 (prof.G.Cupini)
(CdL Ingegneria Gestionale Univ. Bologna)

REGISTRO DELLE LEZIONI A.A.2013-2014

(Grazie agli studenti del corso che comunicheranno eventuali omissioni o errori)

23 SETTEMBRE 2013

3 ore

Aula 5C, via Risorgimento 2

Insiemi e operazioni tra insiemi. Numeri reali. Assiomi dei numeri reali e loro conseguenze. Dimostrazione di: $ab=0$ se e solo se $a=0$ oppure $b=0$. Numeri naturali, interi, razionali. Non esiste un numero razionale il cui quadrato sia 2 (con dimostrazione).

24 SETTEMBRE 2013

3 ore

Aula 5C, via Risorgimento 2

Q non soddisfa l'assioma di completezza. La radice quadrata di 2 non è razionale (con dimostrazione). Maggioranti e minoranti. Insiemi limitati superiormente o inferiormente, insiemi limitati. Massimi e minimi: definizione e proprietà. Estremo superiore e inferiore. Teorema di esistenza dell'estremo superiore (con dimostrazione). Proprietà dei numeri naturali. I numeri naturali non sono limitati superiormente (con dimostrazione). Proprietà di Archimede. Principio d'induzione (con dimostrazione) ed applicazioni (somma di numeri naturali consecutivi e disuguaglianza di Bernoulli).

30 SETTEMBRE 2013

3 ore

Aula 5C, via Risorgimento 2

Esercizi su estremo superiore e inferiore, massimi e minimi. Definizione di funzione. Dominio, codominio, immagine. Grafico di una funzione. Funzione composta. Funzione identità e funzione costante. Funzioni iniettive, suriettive, invertibili. Funzione inversa e sue proprietà. Funzioni limitate, pari e dispari, crescenti, decrescenti, strettamente crescenti, strettamente decrescenti, monotone, strettamente monotone.